

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **55007453, A**

(43) Date of publication of application: **19.01.80**

(51) Int. Cl.

B41F 31/02

(21) Application number: **53080689**

(22) Date of filing: **03.07.78**

(71) Applicant: **MITSUBISHI HEAVY IND LTD**

(72) Inventor:
**NOMEI AKIRA
NAKANO TAKASHI
MIYAKE MITSUNAO
HAMAOKA YUKIO**

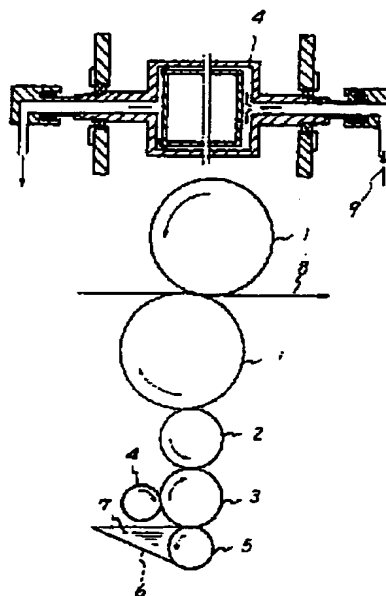
(54) **INK FEEDER**

(57) Abstract:

PURPOSE: To reduce the number of rollers and cost and to procure stable operation by providing an adjusting roller with a cooling mechanism.

CONSTITUTION: Blanket barrels 1 nipping printing paper 8 therebetween are in contact with a plate barrel 2 to which is connected an ink application roller 3. An adjusting roller 4 in contact with the roller 3 is of double structure, has a hydrophilic-treated surface, is connected with a cooling water source, and is cooled by the cooling water 9. The contact point between the rollers 3 and 4 is placed on the upstream side, along the rotational direction of the roller 3, relative to the contact point between the barrel 2 and the roller 3.

COPYRIGHT: (C)1980,JPO&Japio



⑬ 日本国特許庁 (JP)
⑭ 公開特許公報 (A)

⑮ 特許出願公開

昭55—7453

⑯ Int. Cl.³
B 41 F 31/02

識別記号

庁内整理番号
6822—2C

⑰ 公開 昭和55年(1980)1月19日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑱ インキ供給装置

⑲ 特 願 昭53—80689

⑳ 出 願 昭53(1978)7月3日

㉑ 発 明 者 濃明晃
三原市東町4274番地

㉒ 発 明 者 中野隆史
広島県豊田郡本郷町大字本郷17
59番地の5

㉓ 発 明 者 三宅光直
三原市東町4319番地の1

㉔ 発 明 者 浜岡幸男
竹原市忠海町4069番地

㉕ 出 願 人 三菱重工株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目5
番1号

㉖ 代 理 人 弁理士 坂間暁 外 2 名

明 細 書

1. 発明の名称

インキ供給装置

2. 特許請求の範囲

版胴と接し版胴と反対方向に回転するインキ着ローラ、同インキ着ローラと接しインキ着ローラと同一方向に回転しその接点が前記インキ着ローラと版胴との接点からインキ着ローラ回転方向上流側であるとともにその表面が親水性処理されている調節ローラ、同調節ローラを冷却する冷却機構、前記インキ着ローラに接しインキ着ローラと反対方向に回転しその接点が前記インキ着ローラと調節ローラとの接点からインキ着ローラ回転方向上流側であるインキ元ローラ及び同インキ元ローラに隣接して配設されたエマルジョンインキを保持するインキ溜りからなることを特徴とするインキ供給装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は印刷機のインキ供給装置の改良に係

するものである。

従来の印刷機のインキ供給装置として例えば第1図に示すブランケット胴対ブランケット胴型平版印刷機の下側インキ供給装置について説明する。

すなわちインキ溜り内のインキはインキ元ローラの回転によりその表面に転移し、間欠的に揺動するインキ呼出しローラを介してインキ線りローラ群の最初のローラに転移される。このインキ線りローラ群でインキは均一な薄い膜状にされインキ着ローラに転移され、さらに版胴の表面に取付けられた版の面線部に転移する。一方、タンクに貯められた汲し水はブラシローラにより汲水され水着ローラに転移され水着ローラを介して版胴の表面に取付けられた版の非面線部に転移される。そして版の面線部に着けられたインキはブランケット胴の表面に取付けられたブランケットに転写される、それから版に転写される。

このようなインキ供給装置ではインキを均一な薄い液膜とするためインキ層ローラ群が必要であり、そのためローラ本数が多くなり、インキ供給装置の構造が複雑になり、装置の製造コストが高くなるばかりでなく、その操作性が悪くなるという欠点があつた。

この欠点を解消するものとして第2図に示すインキ供給装置が提案されている。第2図において第1図と同じ符号は同じ部分を示す。

調節ローラ α はインキ層ローラ ϵ に接触し、インキ層ローラ ϵ と同一方向に回転している。そしてドクタブレード δ は調節ローラ α に接し調節ローラ α 表面のインキをかき取るものである。インキ b はインキ層ローラ ϵ と調節ローラ α の間に溜められている。そしてインキ層ローラ ϵ と調節ローラ α との接触部表面は互いに反対方向に移動しているのでインキ層ローラ ϵ の表面に薄いインキ液膜を形成できる。そしてこのインキ液膜厚さはインキ層ローラ ϵ と調節

ローラ α との相対速度を変えるか、両者間の隙間(または隙間圧)を変えることで調節できる。

しかし、このインキ供給装置では互いに接触する2個のローラが同一方向に回転しているためその接触部が互いに反対方向に移動しており、特に調節ローラ α にはインキかき取り用にドクタブレードが設置されており、各ローラの発熱、摩擦が問題になるし又調節ローラではローラ表面にドクタブレードによるすじ目が発生しインキ量調整機能が少なくなり、高速、長時間運転時に安定した品質の印刷が行なわれない。インキはインキ層ローラと調節ローラの間にできる空間に溜められているため、そのインキ層容量が小さく、またローラ表面が高速回転することによるインキ飛散防止、ドクタブレード部分のインキ汚れ対策等インキ溜りとしての保守が難しくなる欠点がある。

本発明は版胴と接し版胴と反対方向に回転するインキ層ローラ、同インキ層ローラと接し

インキ層ローラと同一方向に回転しその接点が前記インキ層ローラと版胴との接点からインキ層ローラ回転方向上流側であるとともにその表面が親水性処理されている調節ローラ、同調節ローラを冷却する冷却機構、前記インキ層ローラに接しインキ層ローラと反対方向に回転しその接点が前記インキ層ローラと調節ローラとの接点からインキ層ローラ回転方向上流側であるインキ元ローラ及び同インキ元ローラに隣接して配置されエマルジョンインキを保持するインキ溜り部とからなることを特徴とし、その目的とするところは前記従来の欠点を解消してローラ本数を少なくして装置の製造コストを下げるとともにその操作性をあげ、かつ各ローラの発熱、摩擦を防止して高速、長時間の印刷作業においても常に安定した品質の印刷物を得られるインキ供給装置を提供しようとするものである。

本発明は前記のように構成されており、インキ層のエマルジョンインキ(インキと水性成分

を混合してコロイド状にしたもの)はインキ元ローラを介してインキ層ローラに転移し、インキ層ローラ回転方向下流側でインキ層ローラに接触し、それと同一方向に回転している調節ローラにより均一な液膜にされるとともに冷却機構で冷されている調節ローラの冷却機能とインキ層ローラと調節ローラ間のせん断力によりエマルジョンインキがインキと水性成分に分離され、更に版胴の表面に取付けられた版に水性成分はその非画線部に、インキはその画線部に転移される。この時調節ローラの表面は親水性処理がされているので水性成分が付着しており、インキは付着しない。

このように本発明によるインキ供給装置はローラ本数が少ないのでその製造コストが安くなるし、インキ量調整の応答性が早くなるなど操作性も良くなる。又インキ元ローラを使用したことで大きなインキ溜りスペースが確保されるし、その保守も容易となる。更に調節ローラを親水

性処理して水性成分を付着させインキの付着を防止するのでドクタブレードでかき取ることが不要となり調節ローラ表面のきずの発生、摩耗をおさえられるとともに調節ローラが冷却機構で冷却されエマルジョンインキをインキと水性成分に分離しかつ調節ローラとインキ着ローラ間の摩擦による発熱、摩耗の発生を防止するので高速、長時間の印刷作業でも安定した品質の印刷物が得られる。

以下、本発明を第3図及び第4図に示す最も好ましい図示実施例について詳細に説明する。本実施例はブランケット対ブランケット型平版輪転印刷機に適用したものである。図において1はブランケット胴、2は版胴、8は印刷紙である。3は版胴2と接触しそれと反対方向に回転するインキ着ローラである。4はインキ着ローラ3と接触し、それと同一方向に回転する調節ローラであり、その接点は前記版胴2とインキ着ローラ3の接点からインキ着ローラ3回転

方向上流側である。

調節ローラ4の表面は親水性処理(例えばポラスクロムノックなどが施されている。

調節ローラ4は第4図に示すように二重構造となっており、回転接手を介して図示してない冷却水源と連結されており、二重構造の間を冷却水9が流れ調節ローラ4を冷却している。これが冷却機構であるが冷却機構はこれに限定されるものではなく、例えば冷却水のかわりに冷却気体でもよいし、内部から冷却するのでなく外部から冷却してもよい。5はインキ着ローラ3と反対方向にゆつくり回転し、前記調節ローラ4より更に上流側でインキ着ローラ3と接触しているインキ元ローラである。6はインキ元ローラ5に隣接して配設されたインキ部であり、インキ元ローラ5との間でエマルジョンインキ7を保持している。

本実施例は前記のように構成され、インキ着6とインキ元ローラ5との間に溜められたエマ

ルジョンインキ7はインキ元ローラ5の回転に伴ないインキ元ローラ5の表面に転移し、それからインキ着ローラ3に転移する。そしてインキ着ローラ3と同方向に回転しており、従つて接触表面は互いに反対方向に移動している調節ローラ4により均一な薄膜にされる。又ここでエマルジョンインキ7はこの均一な薄膜にせん断力と冷却水9で冷されている。調節ローラ4による冷却によりエマルジョン液膜をおとしインキ成分と水性成分に分離される。調節ローラ4の表面は親水性処理を施されており、前記分離された水性成分がローラ表面を濡れし、この水性成分によりインキ成分が調節ローラ4表面に付着するのを防止する。インキ量の調整はインキ着ローラ3と調節ローラ4の相対速度あるいは隙間を変化させて行なう。

このように本実施例によるとローラ本数が3本と少なく、しかもインキ着ローラと同一方向に回転しかつ冷却機構で冷却されている調節

ローラによりエマルジョンインキを効果的に均一な薄膜にするとともにインキ成分と水性成分に分離できるため、インキ供給装置の製造コストが安価になり、かつインキ量調整の応答性が早くなる等操作性が良くなる。また調節ローラ表面が親水性処理が施されてエマルジョンインキの水性成分で濡れられて、インキ成分が付着しないようになつているためインキ成分をかき取るドクタブレードを使用しないですみ、調節ローラの発熱、摩耗部分が少なくなるし、インキ着ローラと調節ローラの接触面での発熱も冷却機構で冷されるので高速、長時間の印刷作業でも安定した品質の印刷物が得られる。更にインキ着が大きくできかつインキ元ローラをゆつくり回転させているのでインキ流れ等の対策が容易となり、保守しやすくなる。更にエマルジョンインキを使用したことにより、版に給水する必要がなくなり排水装置が不要となり、コストも安価になるし作業性も大いに改善され

る。

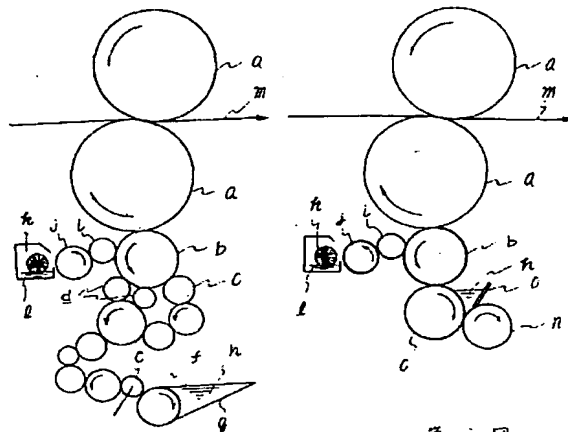
4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のインキ供給装置を示す説明図、第2図は別の従来のインキ供給装置を示す説明図、第3図は本発明によるインキ供給装置の実施例を示す説明図、第4図は第3図のA-A断面図である。

2……版割、3……インキ着ローラ、4……調節ローラ、5……インキ元ローラ、6……インキ溜、7……エマルジョンインキ、8……印刷紙、9……冷却水

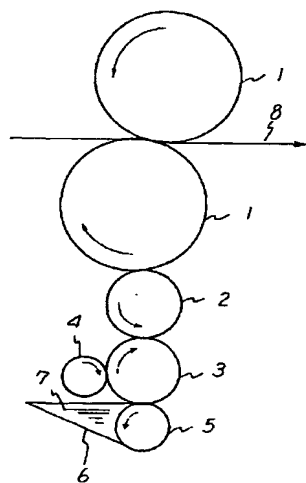
代理人 坂間 曉

特開 昭55-7453 (4)

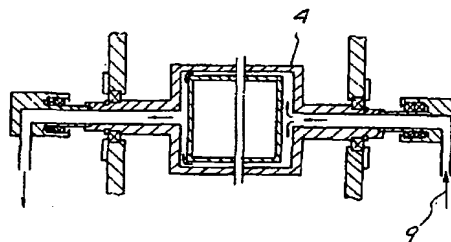


第1図

第2図



第3図



第4図